

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-55679

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

G 06 K 9/03

識別記号

B

庁内整理番号

6942-5B

⑭ 公開 平成3年(1991)3月11日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 文字認識結果と文字入力結果の照合方法

⑯ 特 願 平1-191099

⑰ 出 願 平1(1989)7月24日

⑱ 発 明 者 久 藤 幸 生 東京都日野市富士町1番地 富士ファコム制御株式会社内

⑲ 出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

⑲ 出 願 人 富士ファコム制御株式 東京都日野市富士町1番地

会社

⑳ 代 理 人 弁理士 山 口 巖

明 細 書

1. 発明の名称

文字認識結果と文字入力結果の照合方法

2. 特許請求の範囲

1) 認識すべき対象文字が文字認識装置を介して認識されたときの認識結果文字と、前記対象文字がキーボードを介して入力されたときの出力である入力結果文字とを照合する方法において、前記認識結果文字として類似度に基づいて一以上の候補文字を選定すること；前記入力結果文字が前記認識結果文字の候補文字のいずれかと同じであるときには照合結果は一致であると判定すること；の各ステップを備えることを特徴とする文字認識結果と文字入力結果の照合方法。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

この発明は、文字認識結果と文字入力結果の照合方法、すなわち認識すべき対象文字が文字認識装置を介して認識されたときの認識結果文字と、前記対象文字がキーボードを介して入力されたた

きの出力である入力結果文字とを照合する方法に関する。

【従来の技術】

従来、文書のコード化のために文書に係る大量の文字入力をおこなう場合には、その信頼性向上のために次のような方法がとられてきた。まず、文書をイメージスキャナによって画像変換し、その変換出力を文字認識装置によって文字として認識し、照合用データを作成する。この照合用データと、オペレータによって入力された確認用データとを、プログラムによって照合する。両者間に差異箇所があると、その箇所がいずれの間違いによるものかが判断され、この判断にしたがって、間違いが無くなるまで、この箇所をキー入力によって訂正していく。

【発明が解決しようとする課題】

以上説明したように、従来の技術では、オペレータによる確認用データが正しくても、文字認識装置による照合用データに誤りがあると、不一致の表示がなされ、差異箇所としていずれが正しい

かの判断が要求される。従来、文字認識装置に基づく誤りのために、この不一致が多発し、無用の判断が要求されることがしばしばであり、そのため照合作業の効率が著しく阻害されていた。

この発明の課題は、従来の技術がもつ以上の問題点を解消し、認識すべき対象文字が文字認識装置を介して認識されたときの認識結果文字と、前記対象文字がキーボードを介して入力されたときの出力である入力結果文字とをより効率的に照合する文字認識結果と文字入力結果の照合方法を提供することにある。

#### 【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために、本発明に係る文字認識結果と文字入力結果の照合方法は、認識すべき対象文字が文字認識装置を介して認識されたときの認識結果文字と、前記対象文字がキーボードを介して入力されたときの出力である入力結果文字とを照合する方法において、前記認識結果文字として類似度に基づいて一以上の候補文字を選定すること；

→後述の候補

である。同図において、1は対象文書用のイメージスキャナ、2はイメージスキャナ1の出力に基づき文字認識をおこなう認識部である。なお、この認識部2では、従来の対象文字に対するもっとも類似度の高い文字が一つだけ認識結果として出力されるのとは異なり、類似度の高い順に、または類似度に係るしきい値を緩和して、いずれにしても3個までの文字が候補文字として出力されるようにしてある。

3は対象文書を見ながらオペレータによって文字が入力されるキーボードである。4は、認識部2からの認識結果文字に係るデータ用のメモリである。また5は、キーボード4からの入力結果文字に係るデータ用のメモリである。

6は照合部で、各メモリ4、5からの対応する文字データを照合して、一致、不一致の判定をする。7はCRTで、照合結果を画面に表示する。なお、CRT7とともに照合結果を印刷して出力するプリンタを設置することもできる。

さて、第3図はメモリ4における認識結果文字

#### 特開平3-5567(2)

前記入力結果文字が前記認識結果文字の候補文字のいずれかと同じであるときには照合結果は一致であると判定すること；

の各ステップを備える。

#### 【作用】

認識結果文字として類似度に基づいて一以上の候補文字を選定される。次に、各候補文字と入力結果文字とが比較され、入力結果文字が候補文字のいずれかと同じであれば、照合結果は一致であると判定され、候補文字のいずれとも同じでなければ、照合結果は不一致であると判定される。したがって、不一致との判定によって、該当入力結果文字または認識結果文字としての候補文字の少なくともいずれかに異常があることが判り、これの訂正が可能である。

#### 【実施例】

本発明に係る文字認識結果と文字入力結果の照合方法が適用された照合装置について以下に図面を参照しながら説明する。

第2図はこの照合装置の構成を示すブロック図

のデータファイルの構成図である。同図において、各アドレス001,002,003のX1,X2,X3は、いずれも図示していない対象文字xに対する認識結果についての候補文字で、この場合は限度の3個まで選定してある。また、各アドレス004,005のY1,Y2は、いずれも図示していない対象文字yに対する認識結果についての候補文字で、この場合には2個しか選定できなかったことを示す。同様に、アドレス006のZ1は、図示していない対象文字zに対する認識結果についての1個だけの候補文字である。

照合装置の動作について、第1図のフローチャートを主に、第2図のブロック図を補助的にそれぞれ参照しながら説明する。第1図において、ステップS1で、メモリ4(第2図参照)から対象文字xに対する認識結果文字の候補文字Xiと、メモリ5から対象文字xに対する入力結果文字Xoとを読み出す。

ステップS2で、候補文字Xiに係るカウンタiを初期化、i=1する。ステップS3で、Xi

7-7-22(1)  
625-22(1)  
22?

の有無が判断され、YES（有り）なら、ステップS4に、NO（無し）ならステップS7の照合結果：NGに、それぞれ移行する。ステップS4で、候補文字 $X_i$ が入力結果文字 $X_0$ と一致するかどうか判断され、YES（一致）なら、ステップS8で、照合結果：OKとなる。NO（不一致）なら、ステップS5、S6を経て、ステップS3以降の手続きが全ての候補文字について繰り返される。繰返しが終了したら、先程のステップS7に移って終了する。ステップS7、S8の後にステップS9で照合結果がCRT表示され、対象文字 $x$ についての照合処理が終了する。続いて次の対象文字についての照合が同様におこなわれることになる。

#### 【発明の効果】

以上説明したように、この発明においては、認識結果文字としての一以上の候補文字と、入力結果文字との照合によるから、従来の技術に比べ次のようなすぐれた効果がある。すなわち、一致判定に基づいて認識、入力の各結果文字の正確さに

#### 特開平3-55679(3)

係る信頼性向上が図れるとともに、無用の多頻度で起こり得る不一致判定に起因する照合処理や後続の訂正処理の無駄が防止でき、照合、訂正処理の効率化が図れる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法が適用された照合装置の照合動作を示すフローチャート、

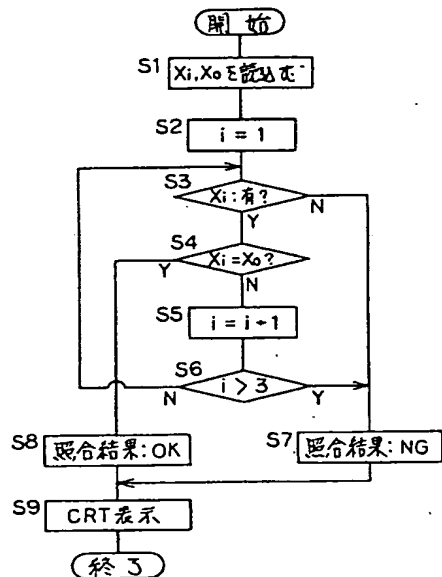
第2図はこの照合装置の構成を示すブロック図、

第3図はこの照合装置における認識結果文字のデータファイルの構成図である。

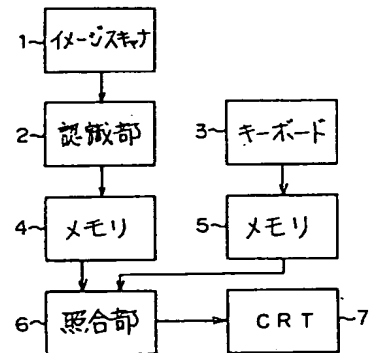
#### 符号説明

- 1：イメージスキャナ、2：認識部、  
3：キーボード、4、5：メモリ、6：照合部、  
7：CRT。

代理人弁護士 山口 眞



第1図



第2図

001	X1
002	X2
003	X3
004	Y1
005	Y2
006	Z1

第3図